

PCSI 3 Programme de colle

Semaine 7

Lundi 18 au Vendredi 22 novembre 2024

Exercices uniquement : Chap 6 : Circuits linéaires d'ordre 2 en régime transitoire

Cours et exercices : Chap 7 : Circuits linéaires en régime sinusoïdal forcé

- Notion de régime sinusoïdal forcé
- Notation complexe (grandeur instantanée réelle, grandeur instantanée complexe, amplitude complexe) ; opérations
- Impédance complexe, admittance, cas des dipôles de base
- Conservation des lois générales en RSF pour les circuits linéaires
- Résonance de courant (ou de u_R) dans RLC série (forme canonique, graphe de l'amplitude et de la phase en fonction de ω , bande passante, **démonstration de $Q = \omega_0/\Delta\omega$**)
- Etude de u_C dans RLC série (forme canonique, graphe de l'amplitude et de la phase en fonction de ω , résonance si $Q > 1/\sqrt{2}$ (**dém**))
- Oscillateur mécanique en RSF : résonance de position si $Q > 1/\sqrt{2}$ et de vitesse quel que soit Q

Cours uniquement : début du Chap 8 : Fonctions de transfert – diagrammes de Bode

- Forme canonique de la fonction de transfert et diagramme de Bode des filtres du 1^{er} ordre (passe-bas et passe-haut).